

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-298752

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl. G07D 9/00
G06F 19/00
G07F 19/00

(21)Application number : 11-107637

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 15.04.1999

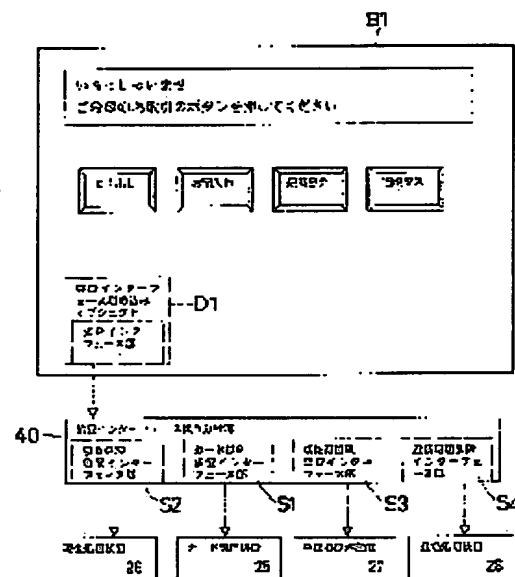
(72)Inventor : IWAO HIROYUKI
TAKADA YOSHIHIRO

(54) INTERFACE CONTROLLER AND AUTOMATIC TRANSACTION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce storage capacity of an embedded object and to easily attain programming using the embedded object by reducing the number of objects to be embedded in information into one, even if plural devices to be controlled are present.

SOLUTION: This automatic transaction device is equipped with a display device for making guide display corresponding to transaction processing. In this case, the device is provided with an interface corresponding to plural processors for executing the transaction processing, and the interface is provided with an interface distributing part 40 for operating the distribution processing of control information to the processor according to the designation of the processor. Then, an object for designating the interface distributing part 40 and for designating the interface of a device to be controlled by the script of screen information constituting the screen of the display device is embedded in the screen information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-298752
(P2000-298752A)

(43)公開日 平成12年10月24日(2000. 10. 24)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 7 D 9/00	4 2 6	G 0 7 D 9/00	4 2 6 C 3 E 0 4 0
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	A 5 B 0 5 5
G 0 7 F 19/00			3 2 0 9 A 0 0 1
		G 0 7 D 9/00	4 7 6

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-107637

(22)出願日 平成11年4月15日(1999. 4. 15)

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)発明者 岩尾 博之

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(72)発明者 高田 義広

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内

(74)代理人 100067747

弁理士 永田 良昭

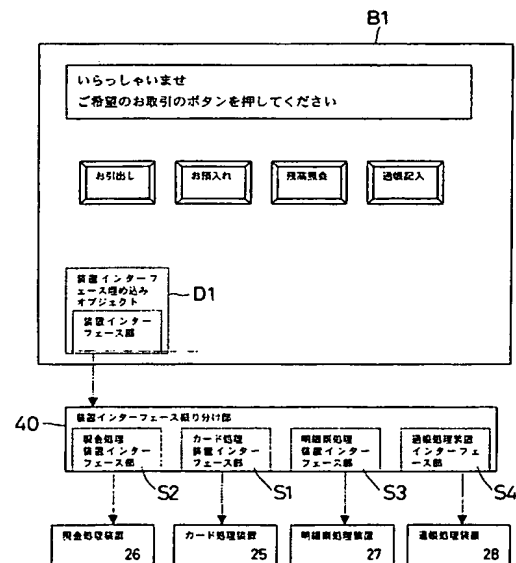
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 インタフェース制御装置および自動取引装置

(57)【要約】

【課題】この発明は、制御対象の装置が複数存在しても、情報に埋め込む埋め込みオブジェクトを1つにして、埋め込みオブジェクトの記憶容量を少なくすることができ、また、埋め込みオブジェクトを用いてのプログラミングも容易となるインタフェース制御装置および自動取引装置の提供を目的とする。

【解決手段】この発明は、取引処理に対応させて案内表示を行なう表示装置を備えた自動取引装置であって、取引処理を実行する複数の処理装置に対するインタフェースを備え、処理装置の指定により該当処理装置に制御情報を振分け処理するインタフェース振分け部を設け、前記表示装置の画面を構成する画面情報に、インタフェース振分け部を指定し前記画面情報のスクリプトで制御対象の装置のインタフェースを指定するオブジェクトを埋め込んだインタフェース制御装置および自動取引装置であることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】制御対象である複数の装置に対するインタフェースを備え、装置の指定により該装置に制御情報を振分け処理するインタフェース振分け部を設け、別の情報に埋め込む埋め込みオブジェクトを、上記インタフェース振分け部を指定する情報で構成したインタフェース制御装置。

【請求項2】前記別の情報のスクリプトに、制御対象の装置に対するインタフェースを指定する情報を設定した請求項1記載のインタフェース制御装置。

【請求項3】取引処理に対応させて案内表示を行なう表示装置を備えた自動取引装置であって、取引処理を実行する複数の処理装置に対するインタフェースを備え、処理装置の指定により該処理装置に制御情報を振分け処理するインタフェース振分け部を設け、前記表示装置の画面を構成する画面情報に、インタフェース振分け部を指定するオブジェクトを埋め込み、前記画面情報のスクリプトに制御対象の装置のインタフェースを指定する情報を設定した自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】この発明は、例えば、制御情報を各種の処理を実行する装置に伝達するためのインタフェースを制御するようなインタフェース制御装置および該インタフェース制御装置を用いた自動取引装置に関する。

【0002】

【従来の技術】上述の自動取引装置、例えば、自動預金支払い機では、操作手順や装置の状態を案内表示する表示装置、利用客のカードを読取り書込みの処理を行なうカード処理装置、現金の入出金処理を行なう現金処理装置、通帳の印字処理を行なう通帳処理装置、取引明細票を発行する明細票処理装置等を備えているが、これらの各装置は1つの制御装置により取引に対応して直接的に制御されていることが一般的である。

【0003】ところで、前述の表示装置に表示される情報は、操作手順や装置の状態を案内表示する情報であるため、この表示装置の表示動作と他の各装置の駆動動作との間には関連性を有している。

【0004】この関連性を利用して、表示装置の画面（案内事項の画像）を構成する画面情報に、該画面に関連して動作する装置の制御情報を埋め込みオブジェクトとして埋め込んで表示装置と関連する各装置とを制御することができる。この場合、前述の1つの制御装置で各装置をそれぞれ直接的に制御する場合と比較すると、制御プログラムの作成が容易となる特徴を有する。

【0005】例えば、表現の容易さや一般性といった理由から、表示装置に表示される画面を作成するためのプログラムをページ記述言語（HTML、Java Scriptを含む）を用いて作成し、この1ページ（1画面）の表示内容に

関連して駆動制御される他の装置（カード処理装置、現金処理装置、通帳処理装置、明細票処理装置等）の制御プログラムをオブジェクトとして埋め込むことができる。

【0006】すなわち、ページ記述言語を用いて装置を制御する方法として、HTML（Hyper Text Markup Language、ハイパーテキスト記号付き言語）の場合、表示装置の1画面を駆動制御する1画面分のプログラムに、他の装置を駆動制御するためのインタフェース（情報交換）を行う埋め込みオブジェクト（APPLET、OBJECT、EMBED、等のプログラム）を埋め込み、そのオブジェクトのスクリプト（script）に基づいてインタフェースを読出すことにより、各装置を操作（駆動制御）することができる。

【0007】図1は、上述の自動預金支払い機における表示装置の1ページ（1画面）の表示画面（案内事項の画像）を構成する画面情報を図解したものであり、図示において、「いらっしやいませ ご希望のお取引のボタンを押してください」および「お引出し」「お預入れ」「残高照会」「通帳記入」のタッチ入力ボタンエリアは表示画面の情報（プログラム）であり、この1ページの画面情報A1に埋め込む埋め込みオブジェクトは、制御対象の各装置1～4に1つずつ用意（割り当）され、現金処理装置埋め込みオブジェクトC1、カード処理装置埋め込みオブジェクトC2、明細票処理装置埋め込みオブジェクトC3、通帳処理装置埋め込みオブジェクトC4である。

【0008】そして、各埋め込みオブジェクトC1～C4には、それぞれ対応する装置の装置インタフェース部（各装置を駆動制御するためのプログラムを備え、オブジェクトをこのプログラムに変換する情報変換プログラム、または情報変換ソフト）S1～S4が対応させており、埋め込みオブジェクトC1～C4に対応するスクリプトに基づいて、その埋め込みオブジェクトに対応するインタフェースにより対応する装置、すなわち、現金処理装置1、カード処理装置2、明細票処理装置3、通帳処理装置4を駆動制御する。

【0009】さらに、図1で開示した画面情報A1に埋め込んだ埋め込みオブジェクトC1～C4のプログラムをHTMLで記述すると図2に示ようになる。

【0010】ここで、問題となる点は、例えば、表示装置の1ページの画面情報に、上述の4つの装置1～4の“各装置の初期化”をコマンドする埋め込みオブジェクトとしては、各装置1～4に対応させた4つのオブジェクトC1～C4が必要となり、この4つ分の記憶容量が必要となる点である。すなわち、記憶容量が多く取られることである。

【0011】さらに、図2の記述に示した例は、表示装置の1ページの画面情報であるが、表示画面は、操作手順や装置の状態を案内表示するため、多数のページ（画

面)に渡って存在し、また、上述のそれぞれの装置1～4に対応させたオブジェクトC1～C4は、1ページに1つずつ割り当てられているため、その内容が変更されるまで同じ内容のオブジェクトが埋め込まれている。そのために表示画面が多数あればあるほど埋め込みオブジェクトに多くの記憶容量が必要となる問題点を有する。

【0012】すなわち、図3の説明図は表示画面(1ページ毎)の移行に伴う埋め込みオブジェクトC1～C4の破棄・生成を示し、第1画面(ページ1)A1が、例えば「メニュー画面」を表示しているときに、制御対象の各装置1～4に1つずつ割り当てられた埋め込みオブジェクトC1～C4が表示画面情報に埋め込まれている。

【0013】このメニュー画面で1つの取引きが選択されて第2画面(ページ2)A2、例えば、「カードの投入案内」の表示に移行するとき、第1画面の表示画面情報は破棄されて、第2画面の「カード投入案内」の画面が生成される。この第2画面でも制御対象の各装置1～4に1つずつ割り当てられた4つの埋め込みオブジェクトC1～C4が表示画面情報に埋め込まれている。

【0014】そして、この第2画面の表示案内に基づき、カードが投入されて第2画面(ページ3)A3、例えば、「暗証番号の入力案内」の表示に移行するとき、第2画面の表示画面情報は破棄されて、第3画面の「暗証番号の入力案内」の画面が生成される。この第3画面でも制御対象の各装置1～4に1つずつ割り当てられた4つの埋め込みオブジェクトC1～C4が表示画面情報に埋め込まれている。

【0015】このように各画面には、制御対象の各装置1～4に1つずつ割り当てられた4つの埋め込みオブジェクトC1～C4が表示画面情報に埋め込まれているために、表示画面が多くなるほど、埋め込みオブジェクトC1～C4の記憶容量も比例して多く必要となる問題点が生じ、また、表示画面が更新されると上述の4つの埋め込みオブジェクトC1～C4も破棄・生成されるため、処理の無駄が多くなる問題点を有し、さらに表現の容易さや一般性といった特徴を持つページ記述言語(HTML、Java Scriptを含む)を使用しても、画面を作成するためのプログラミングに時間がかかる問題点も生じる。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、制御対象の装置が複数存在しても、情報に埋め込む埋め込みオブジェクトを1つにして、埋め込みオブジェクトの記憶容量を少なくすることができ、また、埋め込みオブジェクトを用いてのプログラミングも容易となるインタフェース制御装置および自動取引装置の提供を目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1記載の発明は、制御対象である複数の装置に対するインタフェースを備え、装置の指定により該当装置に制御情報を

振分け処理するインタフェース振分け部を設け、別の情報に埋め込む埋め込みオブジェクトを、上記インタフェース振分け部を指定する情報で構成したインタフェース制御装置であることを特徴とする。

【0018】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成に併せて、前記別の情報のスク립トに、制御対象の装置に対するインタフェースを指定する情報を設定したインタフェース制御装置であることを特徴とする。

【0019】この発明の請求項3記載の発明は、取引処理に対応させて案内表示を行なう表示装置を備えた自動取引装置であって、取引処理を実行する複数の処理装置に対するインタフェースを備え、処理装置の指定により該当処理装置に制御情報を振分け処理するインタフェース振分け部を設け、前記表示装置の画面を構成する画面情報に、インタフェース振分け部を指定するオブジェクトを埋め込み、前記画面情報のスク립トに制御対象の装置のインタフェースを指定する情報を設定した自動取引装置であることを特徴とする。

【0020】

【発明の作用・効果】この発明によれば、別の情報に埋め込む埋め込みオブジェクトを、インタフェース振分け部の1つの割り当てで済み、さらに、別の情報自体のスク립トの読出しで制御対象装置の制御をすることにより、インタフェース振分け部で複数の制御対象の装置を駆動制御でき、その結果、埋め込みオブジェクトはインタフェース振分け部の1つで済み、オブジェクトの記憶容量が少なく済み、また、埋め込みオブジェクトを有する情報のプログラミングも簡便化される。

【0021】さらに、自動取引装置の場合、表示装置に案内表示する表示画像情報は、多数画面に渡って形成されるも、複数の装置を制御するための埋め込みオブジェクトは1表示画面(1ページ)に1つで済むため、埋め込みオブジェクトのための記憶容量が少なく済み、また、表示画面が更新されても埋め込みオブジェクトの破棄・生成に無駄がなくなり、さらに、各表示画面を作成するプログラミングも埋め込みオブジェクトが少ない分容易となる。

【0022】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面と共に詳述する。図4は、自動取引装置の例として、銀行等の金融機関に設置される自動預金支払機(ATM)10を示し、該図において、このATM10は装置本体11の段部上面および上部前面に、顧客に取引操作を表示案内するタッチパネル兼用の表示器(CRT)12と、通帳挿入口13と、カード挿入口14と、硬貨出入口15と、紙幣出入口16と、取扱い表示器17等を備えて、入金、出金、振込み、定期契約、通帳記入、残高照会等の取引を許可している。

【0023】図5はATM10の制御回路ブロック図を

示し、CPU 21はROM 22に格納されたプログラムに沿って各回路装置を制御し、その制御データおよび動作データをRAM 23で読出し可能に記憶する。

【0024】上述のCPU 21には、表示器12、タッチパネル24、カード処理部装置25、紙幣や貨幣の現金処理装置26、明細票処理装置27、通帳処理装置28、ジャーナル処理装置29、通信装置30、係員パネル31を接続している。

【0025】上述の表示器12は各種の取引表示案内と、その操作手順を表示し、また画面上に表示した表示部分と対応して入力が許容されるタッチパネル24が並設されている。

【0026】上述のタッチパネル24は表示器12の表示に対応して必要な事項をタッチ入力する。

【0027】カード処理部25は、カード挿入口14に挿入されたキャッシュカードの取引データを読取り、また更新データを書込み処理し、取引終了および取消し時にカードをカード挿入口14に放出する。

【0028】現金処理装置26は、硬貨出入口15に投入された硬貨を内部に取込んで受付け処理し、出金時および入金取消し時に硬貨を硬貨出入口15より放出し、さらに、紙幣出入口16に投入された紙幣を内部に取込んで受付け処理し、出金時および入金取消し時に紙幣を紙幣出入口16より放出する。

【0029】明細票処理装置27は、入出金取引や残高照会等の各種の取引内容の取引データを記載した明細票を取引毎に発行する。通帳処理装置28は、通帳挿入口13に挿入された通帳の取引データを読取り、また更新データを書込み処理し、通帳の印字欄には取引データや未記帳データの記帳処理を行ない。さらに、取引終了および取消し時に通帳を通帳挿入口13に返却する。

【0030】ジャーナル処理装置29は、明細票を発行する毎に同記録内容のジャーナル（控え伝票）を装置内部に保存し、またこのジャーナルには障害が発生した時の異常コードを合わせて記録する。

【0031】通信装置30は、編集した入出金要求電文、記帳要求電文等をセンタに送信し、このセンタから送られてきた入出金回答、記帳データ等の自動取引データを受信処理する。係員パネル31は、ATM 10内部に備えられ、障害復旧操作や保守点検等の係員操作を実行させる。

【0032】ところで、CPU 21がカード処理部装置25、現金処理装置26、明細票処理装置27、通帳処理装置28を駆動制御する場合、その制御データは、表示器12を駆動制御する制御データに埋め込む埋め込みオブジェクトによりインタフェース制御を通じて実行される。

【0033】すなわち、表示器12に表示される画面（表示事項）は、操作手順や装置の状態を案内表示する情報であるため、この表示器12の表示動作と他の各装

置25～28の駆動動作との間には関連性を有している。

【0034】この関連性を利用して、表示器12の画面（案内事項の画像）を構成する画面データに、該画面に関連して動作する装置25～28の制御データを埋め込みオブジェクトとして埋め込んで、表示器12と関連する各装置25～28とを制御することができる。そして、この制御はCPU 21の機能で構成するインタフェース制御装置でインタフェース制御されて実行される。

【0035】図6は、前述の表示器12の1ページ（1画面）の表示画面（案内事項の画像）を構成する画面データを図解したものであり、この画面データはROM 22の所定のエリアに記憶される。

【0036】図示において、「いらっしゃいませ ご希望のお取引のボタンを押してください」および「お引出し」「お預入れ」「残高照会」「通帳記入」のタッチ入力ボタンエリアは表示画面の画面データ（プログラム）B1であり、この1ページの画面データB1に埋め込む埋め込みオブジェクトとしては、装置インタフェース埋め込みオブジェクトD1の1つが割り当てられる。

【0037】また、ROM 22の所定のエリアには、装置インタフェース振分け部40が設けられ、該振分け部40には、それぞれのカード処理部装置25、現金処理装置26、明細票処理装置27、通帳処理装置28に対応する装置インタフェース部S1～S4が管理されていて、インタフェース制御処理を集中して行う。

【0038】上述の装置インタフェース部S1～S4は、対応する装置25～28を駆動制御するためのプログラムを備え、オブジェクトをこのプログラムに変換する情報変換プログラム（または情報変換ソフト）で構成している。

【0039】そして、装置インタフェース振分け部40は画面データB1の埋め込みオブジェクトD1で指定され、画面データB1のスク립トを読取って制御装置を振分け（指定）て、該装置25～28に駆動データを出力する。

【0040】さらに、図6で開示した装置インタフェース埋め込みオブジェクトD1を埋め込んだ1ページ（1画面）の表示画面（案内事項の画像）を構成する画面データをHTMLで記述すると図7に示すようになる。なお、図7の記述で「MachineIF」は装置インタフェース振分け部40を示している。

【0041】したがって、装置インタフェース振分け部40は、上述した1ページの画面データB1に埋め込まれた1つの装置インタフェース埋め込みオブジェクトD1で指定され、さらに、画面データB1のスク립トを読取って、カード処理部装置25、現金処理装置26、明細票処理装置27、通帳処理装置28に対応する装置インタフェース部S1～S4を振分け（指定）て、前述の1ページの画面データB1の場合であれば、各装置2

5～28を初期化する。

【0042】すなわち、図8は表示画面（1ページ毎）の移行に伴う埋め込みオブジェクトD1の破棄・生成を示し、第1画面（ページ1）B1が、例えば「メニュー画面」を表示しているときに、制御対象の装置インタフェース振分け部40に割り当てられた1つの埋め込みオブジェクトD1が表示画面情報に埋め込まれている。

【0043】このメニュー画面で1つの取りきが選択されて第2画面（ページ2）B2、例えば、「カードの投入案内」の表示に移行するとき、第1画面の表示画面情報10は破棄されて、第2画面の「カード投入案内」の画面が生成される。この第2画面でも制御対象の装置インタフェース振分け部40に割り当てられた1つの埋め込みオブジェクトD1が表示画面情報に埋め込まれている。

【0044】そして、この第2画面の表示案内に基づき、カードが投入されて第2画面（ページ3）B3、例えば、「暗証番号の入力案内」の表示に移行するとき、第2画面の表示画面情報は破棄されて、第3画面の「暗証番号の入力案内」の画面が生成される。この第3画面でも制御対象の装置インタフェース振分け部40に割り当てられた1つの埋め込みオブジェクトD1が表示画面情報に埋め込まれている。上述した実施例のインタフェース制御装置によれば、1ページの画面データB1に埋め込む埋め込みオブジェクトは装置インタフェース埋め込みオブジェクトD1の1つで済み、そのため埋め込みオブジェクトのためのROM22の記憶容量が少なく済み、また、各表示画面を作成するプログラミングも埋め込みオブジェクトが少ない分容易となる。

【0045】なお、上述の実施例では、自動取引装置の制御処理におけるインタフェース制御装置として説明し

たが、この発明のインタフェース制御装置は実施例に限定されることなく他のプログラム制御装置にも利用することができる。

【0046】

【図面の簡単な説明】

【図1】 先行技術の表示画面情報を図解した説明図。

【図2】 画面情報のプログラム記述の説明図。

【図3】 先行技術による表示画面の移行を図解した説明図。

【図4】 自動預金支払機の斜視図。

【図5】 自動預金支払機の制御回路ブロック図。

【図6】 表示画面データを図解した説明図。

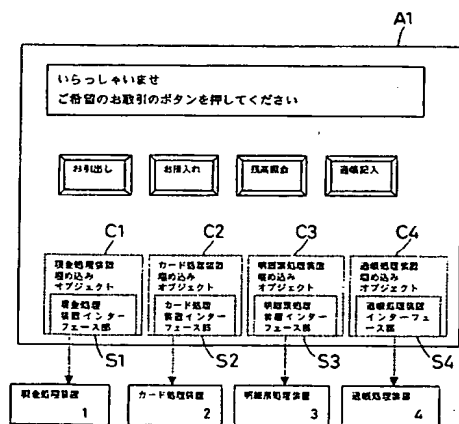
【図7】 画面データのプログラム記述の説明図。

【図8】 表示画面の移行を図解した説明図。

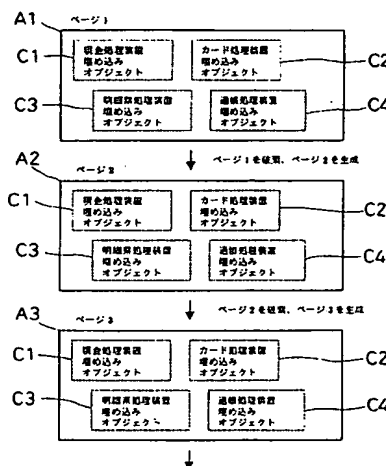
【符号の説明】

- 10…自動預金支払機
- 12…表示器
- 21…CPU
- 22…ROM
- 25…カード処理装置
- 26…現金処理装置
- 27…明細票処理装置
- 28…通帳処理装置
- 40…装置インタフェース振分け部
- B1…画面データ
- D1…装置インタフェース埋め込みオブジェクト
- S1…カード処理装置装置インタフェース部
- S2…現金処理装置装置インタフェース部
- S3…明細票処理装置装置インタフェース部
- S4…通帳処理装置装置インタフェース部

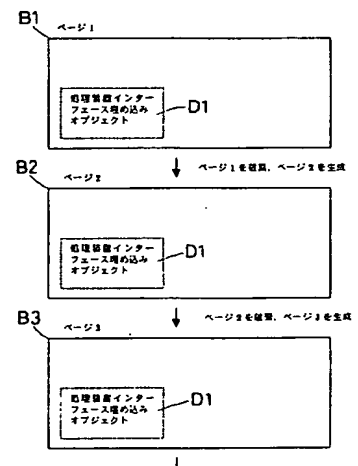
【図1】



【図3】



【図8】



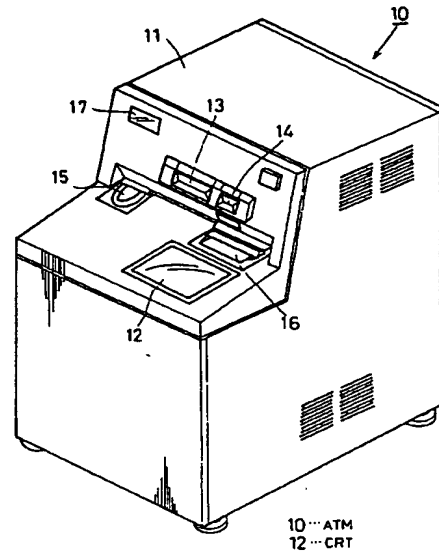
【図 2】

```

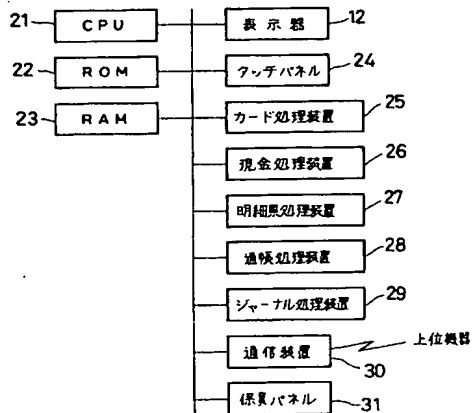
<HTML>
(表示画像のプログラム記述) 省略
<applet code=MachineCash.class codebase=MachineCash id=IDMachineCash>
</applet> ..... (C 1)
<applet code=MachineCard.class codebase=MachineCard id=IDMachineCard>
</applet> ..... (C 2)
<applet code=MachineReceipt.class codebase=MachineReceipt id=IDMachineRe
ceipt>
</applet> ..... (C 3)
<applet code=MachinePassBook.class codebase=MachinePassBook id=IDMachine
PassBook>
</applet> ..... (C 4)
<script>
//各装置を初期化する。
FunctionInitialize{
    IDMachineCard.Initialize();
    IDMachineCash.Initialize();
    IDMachineReceipt.Initialize();
    IDMachinePassBook.Initialize();
}
</script>
(表示画像のプログラム記述) 省略
</HTML>

```

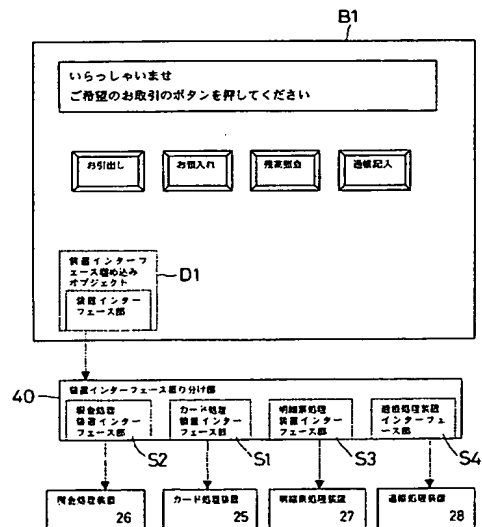
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図7】

```
<HTML>
(表示画像のプログラム記述) 省略
<applet code=MachineIF.class codebase=MachineIF id=IDMachineIF>
</applet> ..... (D1)
<script>
//各装置を初期化する。
FunctionInitialize{
    IDMachineIF.Initialize("Cash");
    IDMachineIF.Initialize("Card");
    IDMachineIF.Initialize("Receipt");
    IDMachineIF.Initialize("PassBook");
}
</script>
(表示画像のプログラム記述) 省略
</HTML>
```

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E040 BA07 FJ06
5B055 BB03 CB01 CB03 CB08 DD03
MM01 NC09 PA22
9A001 DD02 HH23 JJ65 KK58